

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-157160

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)7月13日

B 65 H 19/12

Z-6758-3F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全9頁)

⑮ 発明の名称 印刷機の残芯排出装置

⑯ 特 願 昭60-299405

⑰ 出 願 昭60(1985)12月28日

⑱ 発 明 者 杉 本 登 志 樹 東京都練馬区高野台4-4-19 グリーンハイツ201号

⑲ 発 明 者 小 林 弘 志 東京都板橋区大谷口2-57-10

⑳ 出 願 人 大日本印刷株式会社 東京都新宿区市谷加賀町1丁目1番1号

㉑ 代 理 人 弁理士 佐藤 一雄 外3名

明 細 書

1. 発明の名称 印刷機の残芯排出装置

2. 特許請求の範囲

1. 紙巻後の残芯をターレットアームから受けて外部に排出するための印刷機の残芯排出装置は給紙部のターレットアームの下方に設けられ上下動可能なリフターを備え、このリフターは紙巻後の残芯を受け取るための残芯受取部を有し、この残芯受取部の側方に残芯受取部上の残芯を押し出すためのプッシャーを設け、このプッシャーの反対側にプッシャーによって押し出された残芯を案内するためのガイド部材を設け、このガイド部材に残芯を貯蔵しておくための残芯貯溜部を接続したことを特徴とする印刷機の残芯排出装置。

2. 前記残芯受取部は、複数のローラを有し、このローラは残芯をターレットアームから受取るときには引込んだ位置にあり、プッシャーが前記残芯を押し出すときには突出して残芯を浮上せしめ、

このローラはカム機構によってリフターの昇降に応じて上下動することを特徴とする特許請求の範囲第1項に記載の印刷機の残芯排出装置。

3. 前記プッシャーは、油圧又は空圧シリンダからなることを特徴とする特許請求の範囲第1項又は第2項に記載の印刷機の残芯排出装置。

4. 前記ガイド部材は、多数のガイドローラからなり、このガイド部材は残芯貯溜部側に傾斜していることを特徴とする特許請求の範囲第1項乃至第3項のいずれかに記載の印刷機の残芯排出装置。

5. 前記プッシャーおよびガイド部材はターレットアームを支持したフレームの下部に形成した開口を通して伸びていることを特徴とする特許請求の範囲第1項乃至第4項のいずれかに記載の印刷機の残芯排出装置。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、印刷機における紙巻後の残芯を排出

するための残芯排出装置に関する。

(従来技術とその問題点)

一般に印刷機においては、ターレットアームに複数のロール状巻取紙を保持し、一方の巻取紙から印刷機内へ印刷紙を供給し、供給している巻取紙の量が少なくなると、他方の新巻取紙を旧巻取紙に巻継ぎするようにして新巻取紙から印刷機を供給するようにしている。前記紙継ぎ後に旧巻取紙をターレットアームから取外して新巻取紙をそこへ装着する必要があるが、従来は手で新巻取紙をターレットアームに供給し、空になった台車上に旧巻取紙の残芯を落下せしめ外部に排出するようにしていた。このように残芯を処理すると、台車を所定位置まで移動し残芯を台車から残芯集積所にわざわざ手で排出しなければならず作業が煩雑であった。

(発明の目的)

本発明の目的は、かかる点に鑑み、紙継ぎ後の残芯を前自動で給紙部で排出できるような印刷機の残芯排出装置を提供することを目的とする。

巻取紙裁切部3に拾ってスクーター4が移動可能に設けられ、このスクーター4上に載せられた新巻取紙Pは前記給紙部1の側方に設けられたターンテーブル5近傍まで搬送される。前記スクーター4上の巻取紙Pはそこからターンテーブル5上に移され、そこで巻取紙の向きが変換される。すなわち、図では巻取紙Pの引出先端は上から下に垂れるようになっているが、これを逆向きとした場合には、その引出先端を下側から取出すことになる。

前記ターンテーブル5側方には、巻取紙回転装置6が設けられ、この装置6はその上に巻取紙Pを載せつつ回転させて不良部分を点検しつつ、もし不良部分が存在すればそれを取り除くためのものである。そして、前記巻取紙回転装置6側方には前記コンベア2の一端が伸びている。前記巻取紙回転装置6の近傍には、装置6を操作するためのフットスイッチ7が設けられるとともに、給紙作業中に各種装置を動作せしめるための操作盤8が配設されている。なお、コンベア2の一端近傍

(発明の概要)

この目的は、紙継ぎ後の残芯をターレットアームから受けて外部に排出するための印刷機の残芯排出装置は給紙部のターレットアームの下方に設けられ上下動可能なリフターを備え、このリフターは紙継ぎ後の残芯を受けるための残芯受取部を有し、この残芯受取部の側方に残芯受取部上の残芯を押し出すためのプッシャーを設け、このプッシャーの反対側にプッシャーによって押し出された残芯を案内するためのガイド部材を設け、このガイド部材に残芯を貯蔵しておくための残芯貯留部を隣接したことによって達成される。

(発明の実施例)

以下、図面を参照して本発明の実施例について説明する。

第1図において、印刷機の前部には給紙部1が設けられ、この給紙部1の前方には新巻取紙Pを給紙部1に搬送するためのスラットコンベア2が設けられ、このコンベア2には巻取紙裁切部3上に整列貯留された新巻取紙Pが供給される。前記

にはハンドリフター9が設けられ、このハンドリフター9はコンベア2上に複数の巻取紙Pが置かれた場合に、各巻取紙の間隔が適当でないときに巻取紙Pをその爪9a、9aで持ち上げて手で移動せしめ巻取紙Pの間隔を調整する。

前記給紙部1の前方には、コンベア2上の巻取紙Pを給紙部1の底部に送り出すためのキッカー10(移載装置)が設けられ、このキッカー10は油圧等により揺動されるアーム11、11間に取付けられたロール12からなる。このキッカー10に隣接して反射型光電管13が設置され、この光電管13はコンベア2によって搬送されてきた巻取紙Pの端面を検知してコンベア2を停止して巻取紙Pをキッカー10で送り出す位置に停止せしめる。

なお、コンベア2の図上右端には巻取紙Pを停止せしめるためのストッパー14が設けられている。

前記給紙部1の底部には、リフター15が設けられ、このリフター15には上昇部16と、ペー

ス17と、上昇部16とベース17間を連結するリンク18が設けられ、このリンク18は油圧装置等によって伸縮して上昇部16を上下降せしめる。前記上昇部16は巻取紙Pを保持する巻取紙保持部16aとこれよりも上昇した位置に形成された残芯受取部16bを有し、この残芯受取部16bは2対の互いに向き合う方向に傾斜配設されたローラ16cを備えている。

前記残芯受取部16b内には、第2(a)(b)図に示すようなローラ16cを上下動させるためのローラ上下動機構が設けられ、この上下動機構はローラ16cを回転自在に保持しているU字状のフレーム300と、このフレーム300を支持しているアーム301に枢着点302を介して連結されたアーム303と、このアーム303の先端に取付けられたローラ状のカムフォロワー304と、このカムフォロワー304が上昇部16の上下動につれて転動するカム面(傾斜面305a)と垂直面305bを有するカム部材305からなる。

に粘着テープ106を巻いて残芯Cがばたばたしないようにするための残芯テーピング装置34が設けられている。この装置は揺動レバー70を有し、この揺動レバー70の先端にテープ止め部401が固着されている。

前記テープ止め部401は取付フレーム402に、軸423を中心としてスプリング413により図上時計方向に付勢されている回転可能な三角フレーム(支持部材)404を有し(第3図)、この三角フレーム404の頂点のうち、残芯Cに近接する部分には押付ローラ405、406が回転自在に設けられ、残りの頂点には粘着テープロール407が装着されている。この粘着テープロール407は上方の押付ローラ405を回って残芯Cの外周面に付勢され、残芯Cの回転により粘着テープがそのロール407から次々に引出される。

なお、前記上方の押付ローラ405の外周面にはサブローラ408が設けられ、このサブローラ408は腕410に回転自在に支持され、この腕

かかる機構によって、上昇部16が上昇しているとき(残芯Cをアーム22から落下させるとき)は、ローラ16cは残芯受取部16bの表面から引込んでおり、上昇部16が下降したときにその表面から突出して残芯Cを昇上させる。

前記残芯受取部16bの左右に対応して残芯をフッシュするための油圧めりいしエアーシリンダからなるプッシャー30が給紙部1のフットスイッチ20の下端開口O₁に臨まされる一方、その反対側には案内ローラの集合からなる残芯ガイド31が設けられ、このガイド31に隣接して同様の傾斜ガイド32が設けられている。前記両ガイド31、32は給紙部1のフットスイッチ20の下部に形成した開口O₂を介して連続し、前記傾斜ガイド23は残芯Cを手前の方に案内するように傾斜配置されており、この傾斜ガイド32に連続して残芯貯留部33が設置されている。そして、これらプッシャー30、ローラ16cおよびガイド31、32が残芯排出装置をなしている。

前記リフター15の後側には、残芯Cの中央部

410はスプリング409によって図上時計方向に付勢され、これにより押付ローラ405の外周面とサブローラ408間に粘着テープが挟持される。一方、前記三角フレーム404の下方の押付ローラ406を支持する頂点からはテール部分404aが突出し、このテール部分404aにソレノイド411の作動軸112が連結されている。一方、前記上下方の押付ローラ405、406間の取付フレーム402上にはカッター414が設けられている。

揺動レバー70を起こして残芯Cにテープ止め部401の押付ローラ406が当接すると揺動レバー70はその位置で停止する。このとき、ソレノイド411を励磁すると前記三角フレーム404が図上反時計方向に回転して粘着テープTが残芯Cの外周面に付着するが(第3図)、残芯Cのテーピングが済んだときにソレノイド411を非励磁とすると三角フレーム404がスプリング413により図上時計方向に回転してカッター414が相対的に突出して粘着テープTを上下方

押付ローラ405、406間で切断する(第4図)。

前記給紙部1は左右に間隔を配して設けた前記フレーム20、20を備え、このフレーム20の中央部に回転軸21が設けられている。この回転軸21の左右にはターンテーブル22、22が設けられ、このアーム22の両端部に巻取紙Pが回転自在に装設される。前記回転軸21には紙巻時に巻取紙を案内するためのガイドローラ23が設けられている。また、フレーム20間の上部には新巻取紙Pの紙巻部分に粘着テープを貼り付けるとともに紙巻時に新巻取紙がスムーズに剥がれるようにするために、巻取紙の繰出先端部に貼着されたほぐれ止めテープにミシン目を入れる糊付装置25が設けられている。

この糊付装置25の後側には公知の紙巻装置26が設けられ、この紙巻装置26は揺動フレーム27、27、このフレーム間に支持されたブラシ28およびカッター29等からなる。

前記フレーム20の上部には上部フレーム90

が設けられ、この上部フレーム90に沿って前記糊付装置25が往復動し、給紙部1の上部に設けた各種ローラ40、40、…40に案内された巻取紙は多数のローラからなるアキュムレータ41を介して印刷機内に送られる。

(作用)

次に、本装置の作用について説明する。

第1図の巻取紙装置部3に設けられた巻取紙Pはスクーター4に載せられてターンテーブル4の側方まで搬送される。そして、ターンテーブル5上で巻取紙Pの給紙部1への供給方向を定め、巻取紙回転装置6上で回転しながら不良部分を除去する。次いで、スラットコンベア2に移し、巻取紙Pが給紙部1の前方に至るとその巻取紙Pの側端を反射型光電管13が検出するとコンベア2が停止する。

巻取紙Pが給紙位置に至る前にリフター15は第5図に示すように巻取紙Pを受けるように上昇位置にあり、このとき、ターレットアーム22の上部にある旧巻取紙P₀から印刷紙が印刷機内に

供給されている。前記残芯テーピング装置34は水平準備位置および糊付装置25は上昇位置にある。

前記新しい巻取紙Pが給紙装置に至ると第5図に示すようにキッカー10が動作して巻取紙Pを上昇位置にあるリフター15上に盛り出す。盛り出された巻取紙Pはリフター15の巻取紙保持部16aに載置される。

次いで、第6図に示すようにリフター15を更に上昇させてターレットアーム22に取付けるための最適位置に至らしめる。巻取紙Pが所定高さ位置に至ると、アーム22を時計方向に所定角度回転させてチャッキング位置に停止させる。その後、アーム22を所定角度時計方向に新巻取紙Pを糊付位置に至らしめる(第7図)。そして、糊付けおよびミシン目付作業が終了すると(第8図)、第9図に示すように糊付位置を基準として巻取紙Pを所定角度揺動装置26側へ回転せしめて停止する。この位置で旧巻取紙P₀の送りを停止して紙巻を行ない、カッター29で旧巻取紙

P₀の引出部分を切断する。

この状態が第10図に示す状態であるが、このときアーム22を図上反時計方向に回転して残芯Cを残芯処理位置にもってくと同時に前記テーピング装置34を起こして残芯表面にテープを巻き付ける(第11図)。

次いで、第12図に示すように、コンベア2上に待機している次の新巻取紙Pがリフター15上にキッカー10によって移される。その後、リフター15が上昇して巻取紙Pをアーム取付位置にもってくる。このとき、ターレットアーム上の図示しないチャッキング装置を動作させて残芯Cをリフターの残芯受取部16b上に落下せしめる。このとき、残芯受取部16bのローラ16cは下降した位置にある。その後、第15図に示すように、リフター15上の新巻取紙Pをアーム22に取付けた後、アーム22を更に時計方向に回転させて給紙を下側の巻取紙から行なうようにする。これと同時にリフター15は基準位置に下降され、この下降により前記ローラ16cは残芯受取部

16b上へ突出して残芯Cをその底面から浮上させる。このとき、プッシャー30が動作してローラ16cによって支持されている残芯Cをガイド31上へ押出す。ガイド31に案内された残芯Cは更にノレーム20の開口O₂を経てガイド32に移動し、このガイド32が傾斜していることによりガイド32から残芯貯溜部33内へ排出される(第16図)。

次に、本発明の他の実施例について説明する。

上述の実施例は、コンベア2による搬送方式における実施例であるが、第17、18図に示すように軌道台車方式によって巻き取りを搬送してもよい。すなわち、給紙部1の前方に床面を掘り下げて形成した軌道200を設け、この軌道の延長上に巻取ストック部201を設け、軌道200上を無人搬送車202を走行させることにより給紙を行なってもよい。

前記巻取ストック部201は床面をやや凹ませて巻取紙Pのころがりを防ぐようなころがり防止凹部rを有し、前記無人搬送車202はリノター

203を有している。

前記給紙部1の直下にはテーブルリフター204が設けられ、このテーブルリフター204上に前記無人搬送車202が載置される。そして、このテーブルリフター204上には残芯受取部205が設けられ、この残芯受取部205上にはガイドローラ206が設けられている。この残芯受取部205の側方にはプッシャー207が設けられ、プッシャー207の反対側にはフレーム20の下部を切欠いて形成した開口O₃を伸びるガイドローラ群208が設けられている。前記残芯受取部205に収納された残芯Cはプッシャー207のピストン207aによって押出され、ガイドローラ群208上を案内されて外部に排出される。

この実施例においては、無人搬送車202自体がリフター203を備えているので、テーブルリフター204の動きにプラスしてリフター203を補助的に使用でき、巻取紙Pの位置合せが便利である。

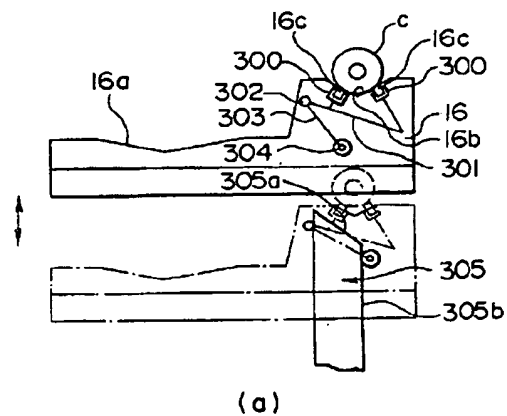
(発明の効果)

本発明は、以下のように構成したので、紙巻後の残芯を給紙部の底部で巻取紙のターレットアーム供給時に排出でき作業効率が極めて向上するという効果を奏する。

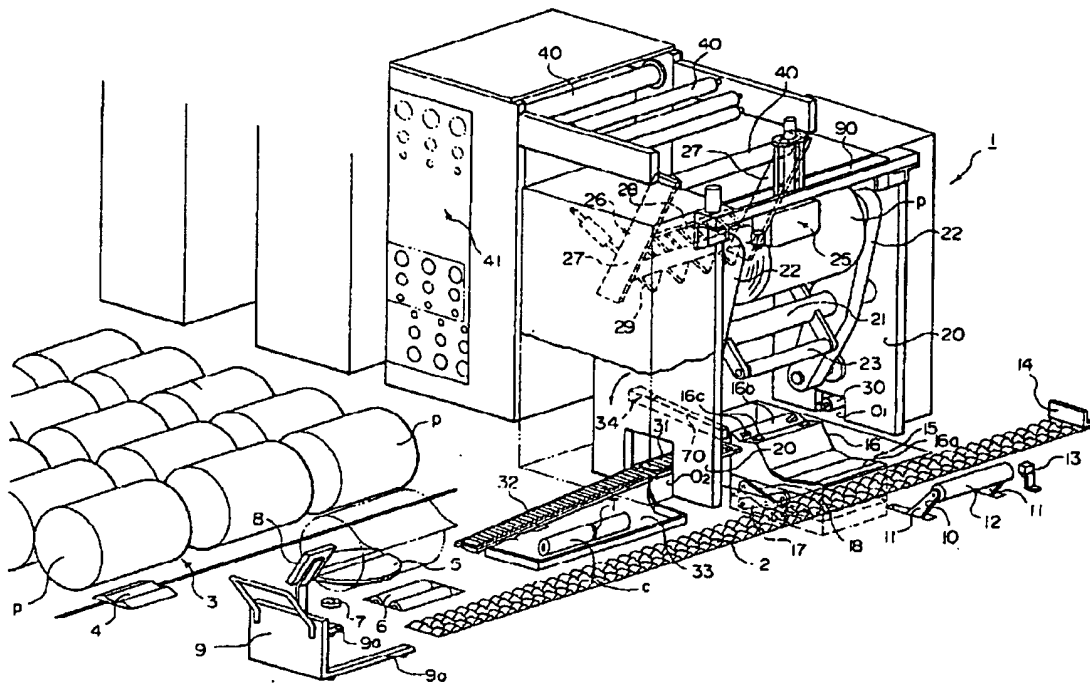
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の残芯排出装置を適用した印刷機の給紙部の斜視図、第2(a)図はリフターの側面図、第2(b)図は同平面図、第3、4図は残芯テーピング装置の構造作用説明図、第5図乃至第16図は給紙動作説明図、第17図は本発明の他の実施例を示す給紙部の斜視図、第18図は同側面図である。

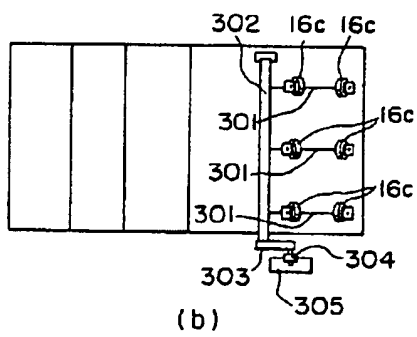
1…給紙部、2…スラットコンベア、10…キッカー、15、204…リフター、16b、206…残芯受取部、22…ターレットアーム、26…給紙装置、C…残芯。



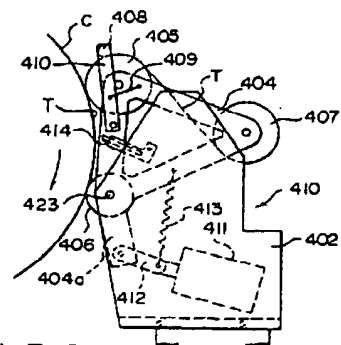
第2図



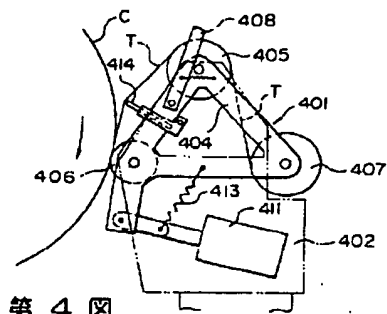
第 1 図



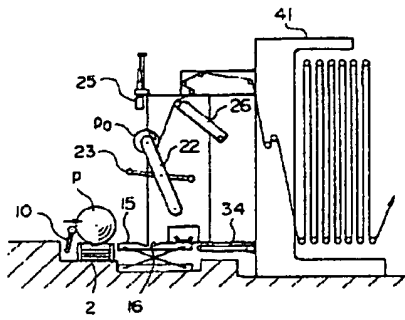
第 2 図



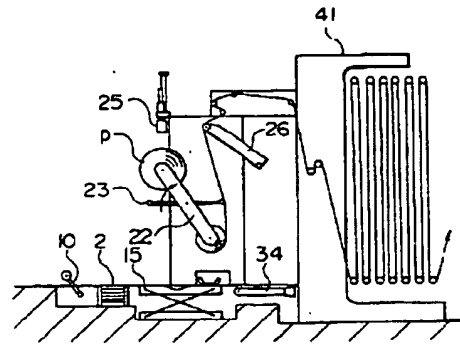
第 3 図



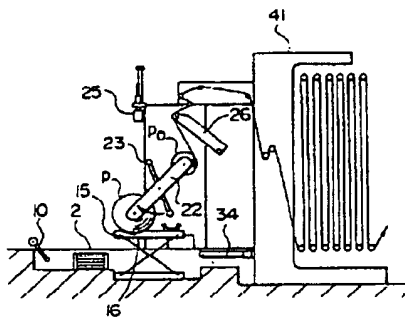
第 4 図



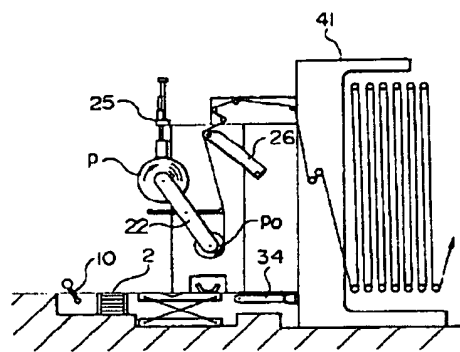
第5図



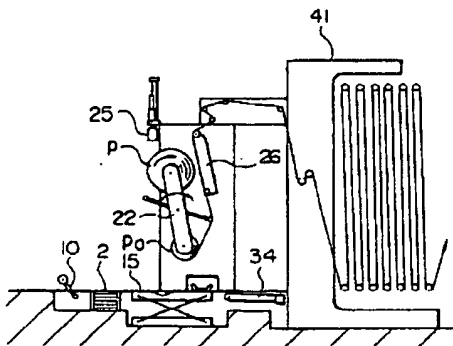
第7図



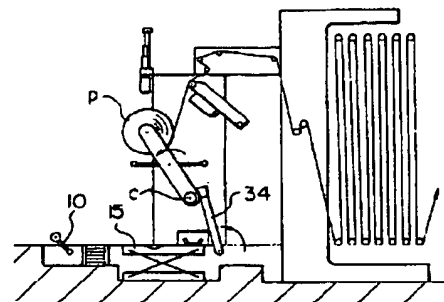
第6図



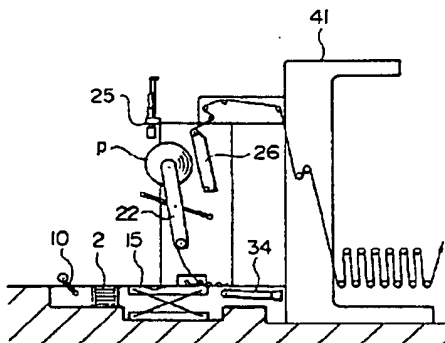
第8図



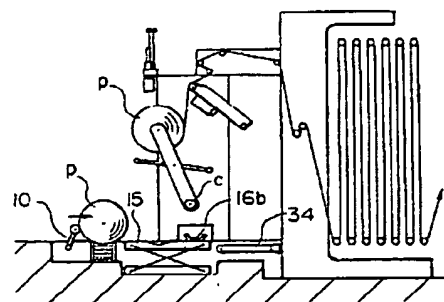
第9図



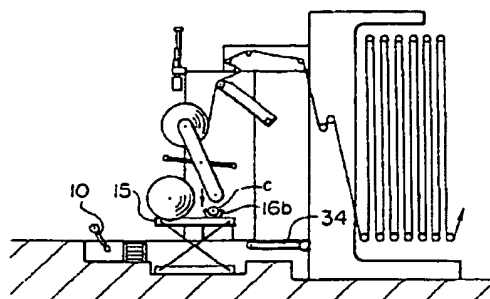
第11図



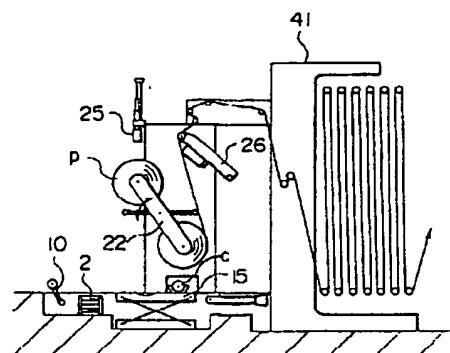
第10図



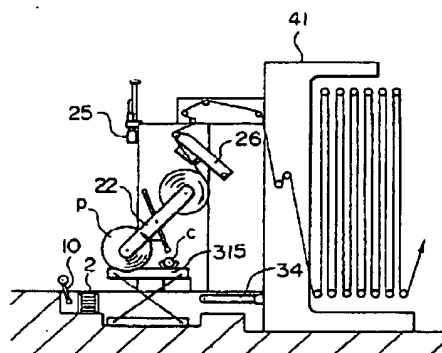
第12図



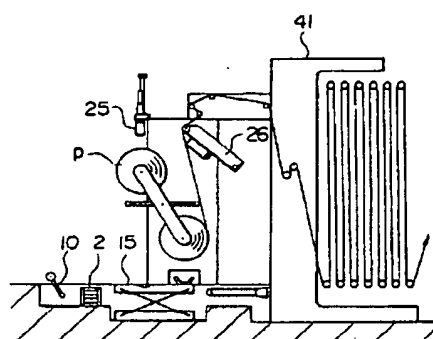
第13図



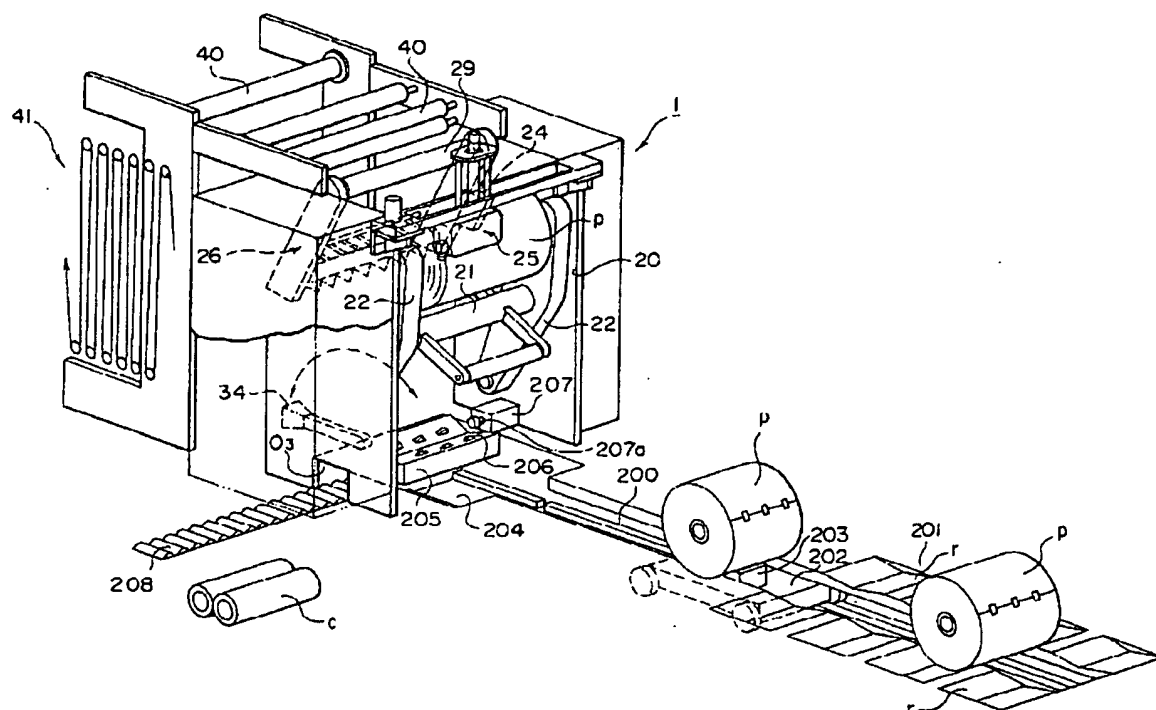
第15図



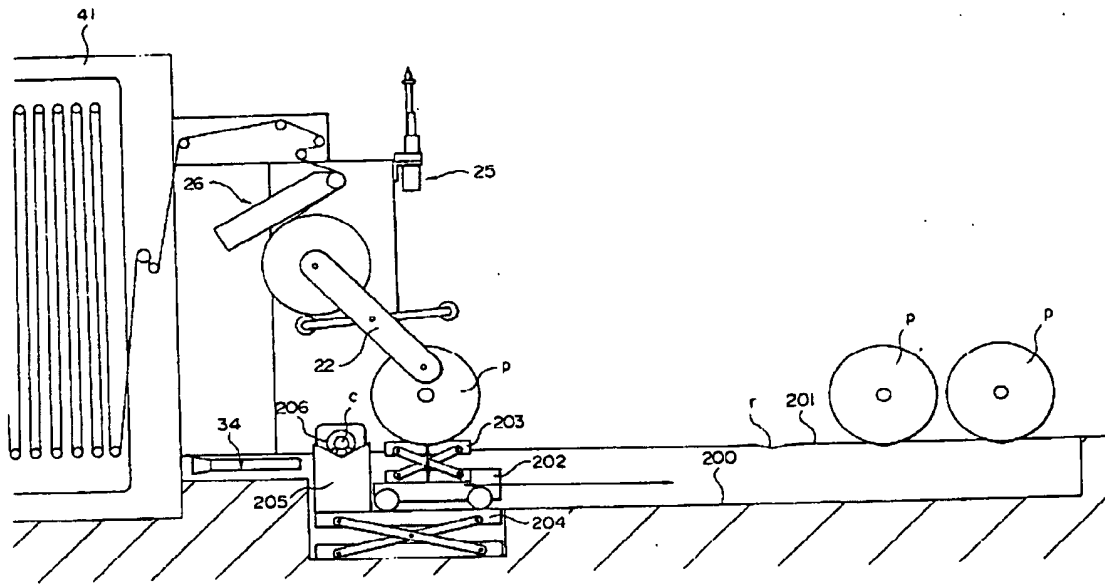
第14図



第16図



第17図



第18図

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **62157160 A**

(43) Date of publication of application: **13.07.87**

(51) Int. Cl.

B65H 19/12

(21) Application number: **60299405**

(22) Date of filing: **28.12.85**

(71) Applicant: **DAINIPPON PRINTING CO LTD**

(72) Inventor: **SUGIMOTO TOSHIKI
KOBAYASHI HIROSHI**

**(54) REMAINING CORE HANDLING DEVICE FOR
PRINTING MACHINE**

(57) Abstract:

PURPOSE: To effect a discharging of a remaining core automatically, by providing a remaining core receiving unit, a pusher, a guide member and a remaining core storing unit at the lower portion of a paper feed unit to permit a remaining core to be discharged when a turret arm of a winding paper is supplied after splicing papers in a printing paper.

CONSTITUTION: When a winding paper P arrives in front of a paper feed unit 1 through a turn table 5, a winding paper rotating unit 6 and a slat conveyer 2, the conveyer 3 stops. Then, a kicker 10 is actuated to kick the winding paper P onto the lifter 15. The winding paper is placed on a winding paper holding unit 16a. Then, the feed of an old winding paper P₀ is stopped, a paper splicing is effected and the drawn portion of the old winding paper P₀ is cut. After that, a new winding paper P is mounted on an arm 22 and the arm 22 is turned clockwise so that a paper feed is effected from a winding paper at the lower side. At the same time, the lifter 15 is lowered to a reference position and a remaining core C is floated up from its bottom surface. At the time, a pusher 30 pushes out the remaining core C onto a guide 31. The remaining core C is discharged into a remaining core storing unit 33.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio

